

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-273075

(43)Date of publication of application : 18.10.1998

(51)Int.Cl.

G08B 23/00  
G08B 25/04  
H04N 7/18

(21)Application number : 07-075246

(71)Applicant : TOKYU COMMUNITY-KK

(22)Date of filing : 31.03.1995

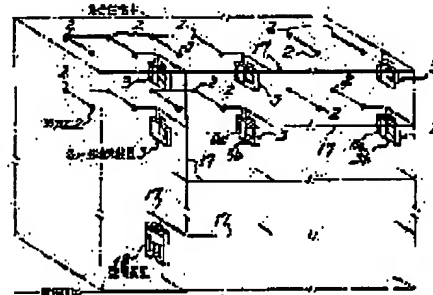
(72)Inventor : ISHIKAWA TAKAHIRO

## (54) HOME SECURITY SYSTEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To automatically visually report an abnormality to the resident of each house about its contents and place when any abnormality is generated inside the building of a multiple dwelling house and to automatically visually report the contents of passage to the resident of each house when that following passage is confirmed.

**CONSTITUTION:** A monitoring device 18 is provided with an identifying means for identifying the contents of abnormality and the place of generation based on a signal from a sensor 2, storage means previously storing information required for generating an abnormality generation display image to be decided corresponding to the contents of abnormality and the place of generation, and abnormality generation automatic internal reporting means for generating the abnormality generation display image corresponding to the identified result of the identifying means based on the information from the storage means in response to the detection of abnormality generation, automatically sending this image to terminal equipment 3 for each house and projecting it on an image display 7.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.04.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2788910

[Date of registration] 12.06.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

特開平8-273075

(43) 公開日 平成8年(1996)10月18日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 B 23/00	5 1 0		G 0 8 B 23/00	5 1 0 D
25/04			25/04	H
H 0 4 N 7/18			H 0 4 N 7/18	D

審査請求 有 請求項の数11 OL (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平7-75246

(22) 出願日 平成7年(1995)3月31日

(71) 出願人 594029207

株式会社東急コミュニティー

東京都世田谷区用賀4丁目10番1号 世田

谷ビジネススクエアタワー

(72) 発明者 石川 隆弘

東京都目黒区上目黒3丁目9番1号 株式

会社東急コミュニティー技術センター内

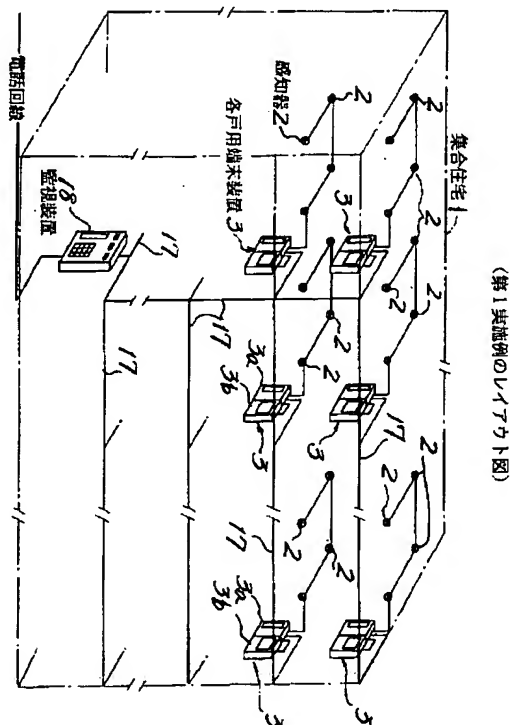
(74) 代理人 弁理士 飯塚 信市

(54) 【発明の名称】 ホームセキュリティシステム

(57) 【要約】

【目的】 集合住宅の建屋内においてなんらかの異常が発生した場合、その内容及び発生場所を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知すると共に、その後の経過が確認された場合にはその経過内容を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知する。

【構成】 監視装置(18)には、感知器(2)からの信号に基づいて異常内容及びその発生場所を識別する識別手段と、前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基づいて生成し、これを前記各戸用端末装置(3)へと自動的に送出して画像表示器(7)に映し出す異常発生時内部自動通報手段と、が設けられる。



(第1実施例のレイアウト図)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 集合住宅に適用されるホームセキュリティシステムであって、

前記集合住宅の建屋内に適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器と、

前記複数の感知器からの信号に基づいて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置と、

前記集合住宅の各戸毎に設置されてそれぞれ前記監視装置と結ばれた各戸用端末装置と、を有し、

前記監視装置には、

前記複数の感知器からの信号に基づいて異常内容及びその発生場所を識別する識別手段と、

前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、

前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基づいて生成し、これを前記各戸用端末装置へと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、が設けられており、

前記各戸用端末装置には、

前記監視装置から送出されてくる異常発生時表示画像を表示する画像表示器が設けられており、

それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知することを特徴とするホームセキュリティシステム。

【請求項2】 集合住宅に適用されるホームセキュリティシステムであって、

前記集合住宅の建屋内に適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器と、

前記複数の感知器からの信号に基づいて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置と、

前記集合住宅の各戸毎に設置された各戸用端末装置と、を有し、

前記監視装置には、

前記複数の感知器からの信号に基づいて異常内容及びその発生場所を識別する識別手段と、

前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、

前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基づいて生成し、これを前記各戸用端末装置へと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、

前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段により識別された異常内容を少なくとも含む情報を予め決められた外部通報

先へと自動的に通報する異常発生時外部自動通報手段と、

予め決められた外部発信元からその後の経過情報が送信されてくるのに応答して、前記経過情報に対応した経過情報表示画像を前記各戸用端末装置へと自動的に送出する経過情報内部自動通報手段と、が設けられており、前記各戸用端末装置には、

前記監視装置から送られてくる異常発生時表示画像及びその後遅れて送られてくる経過情報表示画像を表示する画像表示器が設けられており、

それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知すると共に、その後の経過が確認された場合にはその経過内容を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知することを特徴とするホームセキュリティシステム。

【請求項3】 TV共聴システムを有する集合住宅に適用されるホームセキュリティシステムであって、

前記集合住宅の建屋内に適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器と、

前記複数の感知器からの信号に基づいて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置と、

前記集合住宅の各戸毎に設置されて前記TV共聴システムに繋がれたTV受信機と、を有し、

前記監視装置には、

前記複数の感知器からの信号に基づいて異常内容及びその発生場所を識別する識別手段と、

前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、

前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基づいて生成し、これを前記TV共聴システムを構成するRF視聴ケーブルへと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、が設けられており、

それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所に対応する画像を各戸のTV受信機の画面に映し出すことを特徴とするホームセキュリティシステム。

【請求項4】 TV共聴システムを有する集合住宅に適用されるホームセキュリティシステムであって、

前記集合住宅の建屋内に適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器と、

前記複数の感知器からの信号に基づいて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置と、

前記集合住宅の各戸毎に設置されて前記TV共聴システムに繋がれたTV受信機と、を有し、

前記監視装置には、

前記複数の感知器からの信号に基づいて異常内容及びそ

の発生場所を識別する識別手段と、  
前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基いて生成し、これを前記TV共聴システムを構成するRF視聴ケーブルへと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段により識別された異常内容を少なくとも含む情報を予め決められた外部通報先へと自動的に通報する異常発生時外部自動通報手段と、  
予め決められた発信元からその後の経過情報が送信されてくるのに応答して、前記経過情報に対応した経過情報表示画像を前記TV共聴システムを構成するRF視聴ケーブルへと自動的に送出する経過情報内部自動通報手段と、  
が設けられており、  
それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所に対応する画像を各戸のTV受信機の画面に映し出すと共に、その後の経過が確認された場合にはその経過内容を示す画像を各戸のTV受信機の画面に映し出すことを特徴とするホームセキュリティシステム。

【請求項5】 前記TV共聴システムを構成するRF視聴ケーブルへの画像送出は、TV放送の空きチャンネルを利用して行われることを特徴とする請求項3若しくは請求項4のいずれかに記載のホームセキュリティシステム。

【請求項6】 前記集合住宅の各戸には、当該戸のTV受信機に前記異常発生時表示画像が到来したことを聴覚的に若しくは視覚的に知らせる緊急画像到来報知器が配置されていることを特徴とする請求項3乃至請求項5のいずれかに記載のホームセキュリティシステム。

【請求項7】 各戸に居ながらにして共同玄関の来訪者と画面にて対応可能としたリモート対応システムを有する集合住宅に適用されるホームセキュリティシステムであって、  
前記集合住宅の建屋内に適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器と、  
前記複数の感知器からの信号に基いて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置と、  
前記集合住宅の各戸毎に設置されかつ来訪者対応用の画像表示器を有する来訪者対応用端末装置と、を有し、  
前記監視装置には、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常内容及びその発生場所を識別する識別手段と、  
前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基いて生成し、これを前記リモート対応システムを構成する各戸の来訪者対応用端末装置へ至る画像信号ケーブルへと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基いて生成し、これを前記リモート対応システムを構成する各戸の来訪者対応用端末装置へ至る画像信号ケーブルへと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、  
が設けられており、  
それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所に対応する画像を各戸の来訪者対応用端末装置の画像表示器の画面に映し

生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基いて生成し、これを前記リモート対応システムを構成する各戸の来訪者対応用端末装置へ至る画像信号ケーブルへと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、  
が設けられており、  
それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所に対応する画像を各戸の来訪者対応用端末装置の画像表示器の画面に映し出すことを特徴とするホームセキュリティシステム。

【請求項8】 各戸に居ながらにして共同玄関の来訪者と画面にて対応可能としたリモート対応システムを有する集合住宅に適用されるホームセキュリティシステムであって、  
前記集合住宅の建屋内に適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器と、  
前記複数の感知器からの信号に基いて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置と、  
前記集合住宅の各戸毎に設置されかつ来訪者対応用の画像表示器を有する来訪者対応用端末装置と、を有し、  
前記監視装置には、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常内容及びその発生場所を識別する識別手段と、  
前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基いて生成し、これを前記リモート対応システムを構成する各戸の来訪者対応用端末装置へ至る画像信号ケーブルへと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、  
前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基いて生成し、これを前記リモート対応システムを構成する各戸の来訪者対応用端末装置へ至る画像信号ケーブルへと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、  
が設けられており、  
それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所に対応する画像を各戸の来訪者対応用端末装置の画像表示器の画面に映し

出すと共に、その後の経過情報が確認された場合にはその経過内容を示す画像を各戸の来訪者応対用端末装置の画像表示器の画面に映し出すことを特徴とするホームセキュリティシステム。

【請求項9】 前記各戸の来訪者応対用端末装置の来訪警告用発音器は、当該戸の来訪者応対用端末装置に前記異常発生時表示情報が到来したときに警告音を発することを特徴とする請求項7若しくは請求項8のいずれかに記載のホームセキュリティシステム。

【請求項10】 前記経過情報に対応した経過情報表示画像は、前記監視装置内の前記記憶手段に予め格納された情報に基いて生成されることを特徴とする請求項2、請求項4、又は請求項8のいずれかに記載のホームセキュリティシステム。

【請求項11】 前記経過情報に対応した経過情報表示画像は、前記経過情報として外部発信元から送られてくることを特徴とする請求項2、請求項4、又は請求項8のいずれかに記載のホームセキュリティシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、無人管理方式の集合住宅向けに好適なホームセキュリティシステムに係り、特に、建屋内に分散配置された感知器からの信号に基いて何らかの異常が検知された場合、直ちにその内容（例えば、火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者侵入等）及びその発生場所（例えば、何号室、玄関ホール等）を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知すると共に、警備員等の到着によりその後の経過情報（調査中、誤報確認、延焼中確認、事故復旧確認等）が得られた場合には、直ちにそれらの情報についても各戸の居住者に対して視覚的に自動報知できるようにしたホームセキュリティシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、無人管理方式の集合住宅におけるホームセキュリティシステムとしては、種々の感知器（例えば、火災感知器、ガス漏感知器、水漏感知器、不審者侵入感知器等々）を建屋内適所（例えば、各戸の室内、廊下、玄関等）に分散配置する一方、管理人室にはそれら感知器からの信号に基いて建屋内の状況を常時監視する監視装置を配置し、感知器からの信号に基いて何らかの異常発生が監視装置にて検出されると、各階毎に設置されたベルやブザー等を直ちに鳴動させてその旨を居住者に対して自動的に報知すると同時に、管理会社、警備会社等の契約外部機関に自動的に通報するものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来システムにあっては、いずれかの感知器の作動にตอบสนองして単にベルやブザーを鳴動させるだけであるから、一体どのような種別の異常がどのような場所で発生

したかを各戸の居住者は発生初期の段階では知るすべもなく、そのため警備員等が到着して異常内容及びその発生場所が判明し、その後、警備員等による館内一斉放送が行われるまでの間、各戸の居住者は避難すべきかも知らずに不安の中で過ごさねばならない。殊に、この種のシステムが適用される集合住宅は各戸毎に密閉された空間となっているため、留守宅等で火災、ガス漏、水漏れ、不審者侵入等の異常が発生しても、その周囲（隣室、上下室等）の住民には気付き難いことが多く、これがために適切な対処或いは避難等の時期を逸する虞れもある。

【0004】尚、感知器の作動と共にその種別をも報知する装置としては、ホームセキュリティ端末等と称される各戸用端末装置が従来より知られているが、これは本来一戸建住宅用に設計されたものであり、仮にこのような各戸用端末装置を集合住宅の各戸に取り付けたとしても、その監視区域は各戸の専有領域に限られ、隣接住戸の火災等には用をなさない。

【0005】この発明は、従来の無人管理方式の集合住宅用ホームセキュリティシステムにおける上述の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、感知器からの信号に基いて集合住宅内の異常発生が検知された場合、直ちにその異常内容及び発生場所を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知可能な集合住宅用ホームセキュリティシステムを提供することにある。

【0006】また、この発明の他の目的とするところは、異常発生後、警備員の到着等によりその後の経過情報が得られた場合には、その経過情報についても直ちに各住戸の居住者に対して視覚的に自動報知可能な集合住宅用ホームセキュリティシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】この出願の第1の発明は、集合住宅に適用されるホームセキュリティシステムであって、前記集合住宅の建屋内に適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器と、前記複数の感知器からの信号に基いて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置と、前記集合住宅の各戸毎に設置されてそれぞれ前記監視装置と結ばれた各戸用端末装置と、を有し、前記監視装置には、前記複数の感知器からの信号に基づいて異常内容及びその発生場所を識別する識別手段と、前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基いて生成し、これを前記各戸用端末装置へと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、が設けられており、前記各戸用端末装置には、前記監視装置から送出されてくる異常発生時表示画

像を表示する画像表示器が設けられており、それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知することを特徴とするものである。

【0008】ここで、『集合住宅』の語は、所謂『一戸建住宅』との対比のために使用されたものであり、そのため所謂マンション、テラスハウス等々を広く含む他、それが一戸建住宅でない限り店舗併用住宅等の一部非居住区域のあるものをも含まれる。

【0009】『集合住宅の建屋内』とは、一般的には、各住戸、共同廊下、玄関ホール、共同トイレ、地下駐車場、各階を結ぶ階段等のように当該集合住宅の建物内を意味するものであるが、この発明の性質上、それが当該集合住宅のセキュリティに結び付く限り、屋外物置倉庫に設置される火災感知器、不審者侵入検知用に屋外設置される感知器等のように、当該集合住宅の敷地内の屋外領域を積極的に排除する意図ではない。

【0010】また、『適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器』とは、所定の異常状態

(例えば、火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者侵入等)を感知する1若しくは2以上の種別の感知器が全体として複数存在するの意であり、その内訳としては種々の形態が考えられる。例えば、感知器の種類は1種類(例えば、火災感知器のみ)とされ、それが適宜に分散配置されている場合、或いは感知器の種類は4種類(例えば、火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者侵入の各感知器)とされ、そのうち火災、ガス漏れ、水漏れ感知器については各住戸に設置すべく複数存在する一方、不審者侵入感知器についてだけは玄関ホールに1個だけ存在する場合等、様々な形態が考えられる。いずれにしても、本発明は『異常発生場所』の報知を要件の一つとする以上、1若しくは2以上の種別の感知器が全体として複数存在しなければ用をなさず、『複数の感知器』とはこの意味で用いられている。尚、一般的には、『感知器』とは例えば火災感知器等のようにそれ自体で能動的に異常状態を感知するものであるが、この発明では老人、身障者等の居住する住戸用の非常用押しボタン等のように、人間の操作を待って何らかの異常を受動的に感知するものも含めて考えている。

【0011】『複数の感知器からの信号に基いて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置』とは、複数の感知器のそれぞれと監視装置とを複数本の専用信号線でパラレルに結んで感知器からの信号を監視装置が直接に受信する場合は勿論のこと、各住戸毎に設けられた所定の中継用伝送端末装置と監視装置とを伝送線にて結び、当該住戸内に設けられた複数の感知器(火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者侵入の各感知器等)からの信号を前記中継用伝送端末装置を経由させてシリアル伝送により監視装置が間接的に受信する場合も含まれる。尚、監視装置の外観形状については種々の形態が考えられ、一

般的には1個若しくは数個の専用矩形管体に収められるであろうが、実質的に監視装置としての機能を備える限り、外観上は例えばキーボード、ディスプレイ、モデム等からなるパーソナルコンピュータそのものであってもよいことは言うまでもない。

【0012】『集合住宅の各戸毎に設置されてそれぞれ前記監視装置と結ばれた各戸用端末装置』とは、先ず第1には、各戸用端末装置は、集合住宅の各戸毎に配置されるものであることを意味している。もっとも、『各戸毎に』の意味するところは、従来システムの非常ベルや非常ブザー等のような精々各階毎にしか設けられていない一括報知手段との対比において理解されるべきであり、各住戸の全てに漏れなく設置することを絶対的に要求するものではない。一般に、この種のシステムのコストは当該集合住宅居住者の個々に負担させるのが通例であるから、居住者によっては各戸用端末の設置を拒絶する者もあろうし、またコスト低減のために隣接住戸の一戸おきに配置する場合もあろう。従って、『各戸毎に』の意味するところは、このような場合を広く含めて解すべきである。

【0013】次に第2には、各戸用端末装置は、後述する画像伝送のために、監視装置と結ばれるものであることを意味している。各戸用端末装置と監視装置とをどのように結ぶかに関しては、各戸用端末装置として本システムのために新たに設計されたものを採用するか、或いは何らかの既存の装置(家庭用TV受信機、来客応対用画面を有する各戸用ホームセキュリティ端末装置等)を流用するかにより様々な形態が考えられる。各戸用端末装置として本システムのために新たに設計されたものの採用が可能である場合には、各戸用端末装置と監視装置との間における画像伝送方式として、様々な方式(例えば、有線伝送とするか無線伝送とするか、アナログ伝送とするかデジタル伝送とするか、変調方式、伝送フォーマットはどのようにするか等)を任意に採用することができ、これら伝送方式のそれぞれに適した伝送媒体(電波、同軸ケーブル、光ファイバケーブル等)により各戸用端末装置と監視装置とは結ばれる。

【0014】これに対して、各戸用端末装置として何らかの既存の装置(家庭用TV受信機、来客応対用画面を有する各戸用ホームセキュリティ端末装置等)を流用する場合には、各戸用端末装置と監視装置との間における画像伝送方式は、その流用される装置の構成により制約を受けることとなる。

【0015】例えば、各戸用端末装置として家庭用TV受信機(CATV用も含む)が流用される場合、画像伝送方式は当該TV受信機の再生方式により決定され、各戸の家庭用TV受信機と監視装置とはアンテナ線を通るTV信号(RFコンポジットビデオ信号)の伝送に用いられる同軸ケーブルにより結ばれるであろう。このとき、TV共聴システムの採用された集合住宅の場合に



は、当該共聴システムを構成するRF視聴ケーブルを利用することにより、各住戸に至る配線費用を低減することができる。すなわち、この種の集合住宅の場合には、共同アンテナにて受信されたTV信号をRF視聴ケーブル（TV信号用同軸ケーブル）の主幹線より幾つかの枝線に分岐した後、各住戸のTV信号受信端子へと供給するため、監視装置からTV信号の形態で出力される画像信号を上述のRF視聴ケーブル主幹線或いは枝線へと供給することとすれば、所要配線距離を著しく節減できる。このとき、現在の放送関連法規を考慮すると、他の公衆放送への介入を避ける観点より、RF視聴ケーブルへの画像信号供給はTV放送の空きチャンネルを利用するのが好ましいと考えられる。

【0016】また、各戸用端末装置として家庭用TV受信機を使用した場合、当該住戸の居住者に対して緊急画像が到来したことを報知する方法としては、幾つかのものが考えられる。第1の方法としては、既存の火災報知ベルやブザーを併用し、それらが鳴動したならば、各住戸のTV受信機の指定されたチャンネルを視聴するように予め居住者に対して通知しておくことが考えられる。第2の方法としては、最近のTV受信機の幾つかに備えられている緊急時自動受信機能（地震、その他の緊急放送受信）を利用し、監視装置から送出される画像信号にその起動用コードを含めることが考えられる。第3の方法としては、TV受信機とは別に、専用の緊急画像到来報知器を各住戸に備え、これを管理装置から送出される画像信号に含ませた所定の起動用コードにより作動させることが考えられる。その際、起動用コードに緊急度レベルを設定しておき、緊急度に応じた到来報知を行えば、各居住者を徒に不安がらせることがないと考えられる。

【0017】一方、各戸用端末装置として来客対応用画面を有する各戸用ホームセキュリティ端末装置が流用される場合、画像伝送方式は当該ホームセキュリティ端末装置における画像再生方式により決定され、各戸用ホームセキュリティ端末装置と監視装置とは共同玄関と各住戸との間で採用される画像伝送方式に使用される2芯ツイスト線或いは同軸ケーブルにより結ばれるであろう。このとき、共同玄関から各住戸の端末装置へ至る既設ラインを利用することにより、各住戸に至る配線費用を低減することができる。すなわち、この種の共同玄関対応システムの採用された集合住宅の場合、共同玄関に設置されたTVカメラからの信号は、一般的には、管理人室を経由して各住戸の端末装置へと伝送されるため、監視装置から所要の信号形態で出力される画像信号を上述の伝送ラインへと供給することとすれば、所要配線距離を著しく節減できる。尚、ここで、『共同玄関』とは、広く来訪者を一括して待ち受ける場所の意味であり、必ずしも、当該集合住宅の建物内にある玄関ホール等を指すものではなく、ドア、フェンス、或いは壁越し

に来客者を待受ける場合も含まれる。いずれにしても、来訪者はテレビカメラにて撮影され、その映像はホームセキュリティ端末を介して各住戸の居住者に届けられる。テレビカメラにて撮影された映像は、一般的には、アナログ信号のまま管理人室に設置された中継装置へと送られ、ここでデジタル信号に変換された後、各住戸に設置されたホームセキュリティ端末装置へと動画若しくは静止画として送られる。また、このようにして、各戸用端末装置として、来客対応用画面付きのホームセキュリティ端末装置を流用した場合、緊急画像が到来したことの報知は、当該端末装置に従来より備え付けられている来客報知用ブザーやチャイムをそのまま流用し、それらのブザーやチャイムの起動用信号を監視装置からの画像信号に付加すればよいと考えられる。

【0018】前記監視装置には、識別手段と、記憶手段と、異常発生時内部自動通報手段とが設けられる。識別手段の定義の中で、『異常内容を識別する』とは、一般的には、火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者侵入等の複数の異常種別の中のいずれに該当するかを判別することであるが、勿論、感知器の種別が火災に限られる場合には、火災発生と即座に認識することも本発明では『識別』の意味に含めて考えている。また、異常内容及びその発生場所の識別手法としては種々のもの考えられる。例えば、各感知器からの信号を専用信号線によりパラレルに監視装置へと供給するのであれば、いずれの信号線に発生信号が到来するかにより直ちに異常内容及びその発生場所を識別できるし、各感知器からの信号を各住戸に設けられた中継用端末装置を経由してシリアルに監視装置へと伝送するのであれば、それらシリアルに伝送される発生信号に付加される異常種別コード及び室番号コード等により直ちに異常内容及びその発生場所を識別することができるであろう。尚、『発生場所』をどのような単位で特定するかについては任意に選択されるシステムの設計事項であるが、この種の集合住宅におけるセキュリティの必要性を考慮すれば、一例としては、各住戸の室番号、各階の廊下、階段、玄関ホール等の程度の広さにて特定することが考えられる。

【0019】記憶手段の定義にあるように、『異常発生時表示画像』は異常内容（例えば、火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者侵入等）及びその発生場所（何号室、階段、何階の廊下、玄関ホール等）により決定されるものであり、一般的に言えば、それら異常内容とその発生場所との組み合わせ数に対応する多数の異常発生時表示画像が必要とされる。もっとも、それらの異常発生時表示画像の全てを画像データとして予め記憶させておくことは必ずしも不要であると考えられる。例えば、各異常内容に対応する固定画面とその発生場所毎に変化する可変画面とを用意しておき、それらの組み合わせにより必要な異常発生時表示画像を生成することが考えられる。

【0020】記憶手段の定義に言う『異常発生時表示画

像の生成に必要な情報』とは、異常発生時表示画像の全てを画像データとして予め記憶させておく場合と、上記の固定画面と可変画面とに対応する画像データを記憶させておく場合との双方を含むものである。記憶手段の物理的な形態としては、半導体記憶装置、ハードディスク、光ディスク等々のように種々の形態を採用することができる。半導体記憶装置を使用する場合、監視装置に対して着脱が可能な記憶装置（例えば、メモ리카ード等）を採用すれば、この記憶装置を取り替えるだけで、個々の集合住宅の仕様（室数、階数、感知器の種類等）に適合したシステムを直ちに構築することができる。

【0021】異常発生時内部自動通報手段の定義の中で、異常発生時表示画像を各戸用端末装置へと自動的に送出する態様には各戸用端末装置の構成に応じて種々のものが考えられる。尚、ここで言う『送出』には、画像情報伝送のために必要な様々な信号処理（アナログ/デジタルの別、信号変調処理、フォーマット処理等）を含むものと解するべきである。

【0022】各戸用端末装置には、前記監視装置から送出されてくる異常発生時表示画像を表示する画像表示器が設けられる。各戸用端末装置として専用の装置を新たに設計する場合、画像表示器としては任意の形態を有するCRT表示器や液晶表示器等の任意の表示器を採用することができる。また、各戸用端末装置として家庭用TV受信機や来客応対用端末装置を流用する場合には、それらに付随する画像表示器がそのまま使用される。尚、各戸用端末装置には、当然に、監視装置からの画像信号を受信再生して画像表示器に映し出すための受信再生回路等が組み込まれていることは言うまでもない。

【0023】この出願の第2の発明は、集合住宅に適用されるホームセキュリティシステムであって、前記集合住宅の建屋内に適宜に分散配置されて所定の異常状態を感知する複数の感知器と、前記複数の感知器からの信号に基づいて前記集合住宅の建屋内の状況を監視する監視装置と、前記集合住宅の各戸毎に設置された各戸用端末装置と、を有し、前記監視装置には、前記複数の感知器からの信号に基づいて異常内容及びその発生場所を識別する識別手段と、前記異常内容及びその発生場所により決定される異常発生時表示画像の生成に必要な情報を予め記憶させた記憶手段と、前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段による識別結果に対応する異常発生時表示画像を前記記憶手段からの情報に基づいて生成し、これを前記各戸用端末装置へと自動的に送出する異常発生時内部自動通報手段と、前記複数の感知器からの信号に基づいて異常発生が検出されるのに応答して、前記識別手段により識別された異常内容を少なくとも含む情報を予め決められた外部通報先へと自動的に通報する異常発生時外部自動通報手段と、予め決められた外部発信元からその後の経過情報が送信されてくるのに応答して、前記経過情報

に対応した経過情報表示画像を前記各戸用端末装置へと自動的に送出する経過情報内部自動通報手段と、が設けられており、前記各戸用端末装置には、前記監視装置から送られてくる異常発生時表示画像及びその後遅れて送られてくる経過情報表示画像を表示する画像表示器が設けられており、それにより、前記集合住宅の建屋内において何らかの異常が発生した場合、その内容及び場所を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知すると共に、その後の経過が確認された場合にはその経過内容を各戸の居住者に対して視覚的に自動報知することを特徴とする。

【0024】この第2の発明においては、前述の第1の発明に加えて、異常発生時外部自動通報手段と、経過情報内部自動通報手段とが新たに設けられている。異常発生時外部自動通報手段の定義の中で、『予め決められた外部通報先』としては、例えばマンション管理会社や警備会社の中央指令室等が考えられる。マンション管理会社の中央指令室がそのような通報を受けた場合、その異常発生情報は通常の場合は警備会社へと転送される。その後、警備会社から当該集合住宅へと警備員が所定時間内に急行され、異常内容の確認が行われる。

【0025】通報媒体としては、有線とするか無線とするか、公衆電話回線とするか専用回線とするか、等々により種々の形態が考えられる。もっとも、公衆電話回線を利用するのが最も手軽な方法であると考えられる。この場合、管理装置と公衆電話回線とはモデムを介して結ばれ、所定の発呼処理及び回線確立確認後、異常内容及びその発生場所に相当するデータが自動的に送信される。

【0026】経過情報内部自動通報手段の定義の中で、『予め決められた外部発信元』としては、同様にして、例えばマンション管理会社や警備会社の中央指令室等が考えられる。すなわち、警備員が当該集合住宅に到着して確認作業を行った後、誤報/真報の別、真報であればその状況（火災延焼中、ガス漏れ発生等）が判明すると、その情報は警備会社の中央指令室、及び/又は、マンション管理会社の中央指令室へと伝えられ、その後それら中央指令室から当該集合住宅の監視装置へと経過情報の送信が可能となる。尚、通報媒体として公衆電話回線が使用されるならば、現場に到着した警備員が携帯電話等を利用して当該集合住宅の監視装置へと直接に経過情報を送信することも考えられる。尚、送信元が所定のものであるか否かの判定は、例えば受信されたパスワードの正誤により行うことができる。経過情報の内容については、『警備員調査中』、『誤報確認』等のような定型なもの、『～へ避難して下さい。』といった非定型なものと考えられる。前者の定型なものについては、それに対応する経過情報表示画像を予め画像データとして監視装置内に記憶させておき、送信される経過情報としてはそれらの画像データを指定するコードとす



ることが好ましい。これに対して、後者の非定型的なものについては、経過情報表示用の画像データそれ自体を経過情報として送信することが好ましい。この場合、監視装置側では受信された経過情報をそのまま画像データとして利用して、各住戸の居住者に対して経過情報を視覚的に報知することができる。

#### 【0027】

【作用】この出願の第1の発明によれば、集合住宅内に適宜に分散配置された複数の感知器からの信号に基づいて何らかの異常が識別されると、直ちに各住戸に設置された各戸用端末装置の画面上には、その異常内容及びその発生場所を示す画像が自動的に表示される。

【0028】この出願の第2の発明によれば、上記の異常発生時の画像表示に加え、その後、警備員の急行等により異常内容の確認が行われ、経過情報が予め決められた発信元から送信されてくると、直ちに各住戸に設置された各戸用端末装置の画面上には、その経過情報を示す画像が自動的に表示される。

#### 【0029】

【実施例】以下に、本発明の好適な一実施例を添付図面を参照して詳細に説明する。先ず、この出願の請求項1、請求項2、請求項10及び請求項11の発明に包含される第1実施例を図1～図8を参照して説明する。先ず、第1実施例におけるレイアウト図を図1に示す。同図に示されるように、この第1実施例は、本発明システムを多層階のビル型マンションに適用したものである。

【0030】この集合住宅1の各住戸には、それぞれ所定の異常状態を感知する1若しくは2以上の種別の感知器2（例えば、火災感知器、ガス漏れ感知器、水漏れ感知器、不審者侵入感知器、老人や身障者等のための非常用押ボタン等）が適宜の位置に取り付けられている。それらの取り付け位置としては、火災感知器の場合にはその種別（熱感知型、煙感知型等）を考慮して決定され、またガス漏れ感知器については台所等のようにガス漏れ発生が予測される場所を考慮して決定され、また水漏れ感知器についても台所、風呂場等のように水漏れ発生が予測される場所を考慮して決定され、さらに不審者侵入感知器については窓枠等のような外部からの侵入が可能な箇所を考慮して決定される。尚、図1では、それら種々の感知器を一種類の感知器（例えば、火災感知器）2にて代表して示していることに注意されたい。また、図1においては、各住戸の間仕切り等は一切省略されており、集合住宅1の建物外形線と各階層間の区切り線のみが一点鎖線で示されていることに注意されたい。

【0031】それら各住戸内に取り付けられた1若しくは2以上の種別の感知器2は、各住戸毎に設けられた各戸用端末装置3にそれぞれ専用の信号線でパラレルに接続されている。特に、この実施例の各戸用端末装置3は、互いに隣接する中継器部分3aと画像表示器部分3bとから構成されている。

【0032】各戸用端末装置3の正面から見た外観の一例を図2に示す。同図に示されるように、各戸用端末装置3は左右に隣接配置された中継器部分3aと画像表示器部分3bとを有する。中継器部分3aの正面パネルには、管理人室との連絡等に用いられるインタフオンの受話器4、老人や身障者等の緊急時連絡に好適な比較的大径の非常用押ボタン2d、火災感知器2a、ガス漏れ感知器2b、水漏れ感知器2c、不審者侵入感知器

（図示せず）の作動にそれぞれ応答して、その旨を当該住戸の居住者に知らせるための表示ランプ5a、5b、5c、5d、その際に同時に鳴動するブザー6とが設けられている。また、画像表示器部分3bの正面パネルには、後に詳細に説明するように、監視装置から送られてくる異常発生時表示画像及び経過情報表示画像を表示させるための画像表示器（CRT表示器、液晶表示器等）7が設けられている。

【0033】各戸用端末装置3のハードウェア構成の一例を図3に示す。同図に示されるように、この実施例の各戸用端末装置のハードウェアは、装置全体を統括制御するためのMPU（マイクロプロセッサユニット）8と、各種の制御用のシステムプログラムを内蔵させたROM9と、各種のワーキングエリア等として使用されるRAM10と、画像表示器7及びその制御用のCRTコントローラ等を含む表示部11と、管理人室との連絡の際等に用いられるインタフオン回路12と、前述の非常用押ボタン2dの他に各種のファンクションスイッチ等を含む操作部13と、ブザー6及びその駆動回路等を含む警報出力部14と、後述する監視装置とのシリアル伝送のための伝送制御部15と、前述した各種の感知器2a～2cからの信号を処理するためのセンサインタフェース16とから構成されている。これらのシステム構成要素の動作については、後述するフローチャート説明により明らかにされる。

【0034】図1に戻って、各住戸のそれぞれに設けられた各戸用端末装置3は、図中実線で示される伝送ケーブル17により、例えば管理人室等に設置された監視装置18と結ばれている。尚、図1に示されている監視装置18は矩形の筐体を有する良く知られた監視盤と同様な形態を有するが、これはあくまでも一例に過ぎないものであり、その他任意の形態を採り得ることは前述の通りである。また、図ではインタフオン設備、表示装置、操作部等は省力して示されている。さらに、この発明のシステムは基本的には無人管理方式の集合住宅を対象としているため、管理人室といってもそこに管理人が常駐していることを想定してはいない。

【0035】監視装置18のハードウェア構成の一例を図5に示す。同図に示されるように、この実施例の監視装置18は、装置全体を統括制御するためのマイクロプロセッサ19と、各種の制御用システムプログラムや後述する画像生成用情報等を格納させたROM20と、各

種のワーキングエリア等として使用されるRAM21と、例えば各戸用端末2への画像を同時に表示するCRT表示器や異常種別を知らせるの表示ランプ等を含む表示部22と、各住戸の各戸用端末装置2等との連絡のための受話器23aを備えたインタフォン回路23と、各種のファンクションスイッチやキーボード等を含む操作部24と、いずれかの感知器の作動に应答して鳴動されるブザー等を含む警報出力部25と、各戸用端末装置2との間でシリアル伝送を行うための伝送制御部26と、電話回線を介して予め決められた外部通報先（例えば、マンション管理会社の中央指令室、警備会社の中央指令室等）へと異常通報を行ったり、或いはその後予め決められた外部発信元（例えば、マンション管理会社の中央指令室、警備会社の中央指令室、現場の警備員の携帯電話等）から経過情報が送られてきた場合にそれを受信するため等に用いられるモデム27とから構成されている。これらのシステム構成要素の動作については、後述するフローチャート説明により明らかにされる。

【0036】次に、以上の構成よりなる第1実施例装置の動作を、図4、図6、図7にそれぞれ示されるフローチャート、及び、図8、図9に示される画面説明図を参照して系統的に説明する。まず、各戸用端末装置の制御プログラムの構成の一例を図4のフローチャートにより説明する。各戸用端末装置3ではいずれかの感知器（センサ）が作動又は作動復帰することをそれらからの信号に基づいて常時監視している。この状態において、いずれかの感知器2からの信号に変化があるとプログラムが割り込みにより実行され、各センサの状態読込処理（ステップ401）、変化センサの種別認識処理（ステップ402）、時刻認識処理（ステップ403）、及び室番号認識処理（ステップ404）が順次に行われる。ここで、変化センサの種別認識処理（ステップ402）では、例えばセンサインタフェース16のいずれの端子に供給されたセンサ信号が変化したかに基づいて変化センサの種別認識が行われる。また、時刻認識処理（ステップ403）では、例えば、RAM10のワーキングエリアの所定領域にて常時生成している時刻データを読込むことにより現在時刻の認識が行われる。さらに、室番号認識処理（ステップ404）では、予めシステムの据付時等にROM9或いはRAM10に記憶させた当該住戸の室番号データを読み出すことにより室番号の認識が行われる。

【0037】次いで、センサの変化種別の判定が行われ（ステップ405）、変化種別が“作動”と判定された場合には、当該住戸において何らかの異常が発生したものの認識が行われ、その後、センサ種別コード、時刻データ、室番号コード、作動コードがそれぞれシリアル伝送により管理人室等に設置された監視装置18へと送られる。これに対して、センサの変化種別が“復旧”と判定された場合には、当該住戸において何らかの異常が

復旧したものの認識が行われ、その後、センサ種別コード、時刻データ、室番号コード、復旧コードがそれぞれシリアル伝送により管理人室等に設置された監視装置18へと送られる。

【0038】次いで、室内警報処理が実行されると、ブザー6の鳴動及び該当する表示ランプ5a～5dの点灯或いは点滅等により当該住戸の居住者に対しても、異常の発生及びその種別（火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者侵入等の別）が報知される（ステップ408）。もっとも、本発明システム主眼とするところは、自己の居住領域における火災等の異常を報知させるものではないから、この段階までの処理は信号送出処理部分を除き、本発明と直接的に関連するものではない。

【0039】次に、監視装置18の制御プログラムの構成の一例を図6及び図7のフローチャートにより説明する。監視装置18では、いずれかの各戸用端末装置3から何らかの信号が伝送されてくるのを常時待機している。この状態において、いずれかの各戸用端末装置3から何らかの情報が到来すると、図示のプログラムが割り込み処理により実行される。まず、受信データはRAM21の受信用バッファ領域に記憶され（ステップ601）、続いて、そのデータに含まれるセンサ種別コード、時刻データ、室番号コード、作動コード又は復旧コードに基づいて、変化センサの種別認識処理（ステップ602）、センサの変化種別認識処理（ステップ603）、時刻認識処理（ステップ604）及び室番号認識処理（ステップ605）が順次に行われ、その後、画像生成処理への以降が行われる。尚、ここで、時刻認識処理（ステップ602）は当該監視装置18のRAM21にて生成された時刻データにて行なうこともできる。この場合、各戸用端末装置3側から時刻データを受け取る必要はない。

【0040】画像生成処理が開始されると、まず最初に、ROM20に記憶された情報に基づいて報知用基本画面の選択が行なわれる（ステップ606）。異常発生時の報知用画面の一例を図8（a）に示す。同図に示されるように、この画面においては、『時』、『分』、『室番号』及び『警報種別』の部分が空欄とされている。続いて、報知用画面の編集が行われると（ステップ607）、これらの空欄部分には前述の処理にて認識された時刻、室番号、異常種別に対応してROM20に記憶された可変画像が当て嵌められ、最終的に異常発生時報知用画面が例えば、（『06』時『43』分『0602』号室より『火災』警報が発生しました。ご近所の方は特にご注意下さい。ただ今、警備員が向かっております。）の如く自動的に生成される。異常復旧時の報知用画面（経過情報表示画面に相当する）の一例を図8（b）に示す。同図に示されるように、この画面においても、『時』、『分』、『室番号』及び『警報種別』の部分が空欄とされている。続いて、報知用画面の編集が

行われると（ステップ607）、これらの空欄部分にも前述の処理にて認識された時刻、室番号、異常種別に対応してROM20に記憶された可変画像が当て嵌められ、最終的に異常復旧時報知用画面が例えば、（『0602』号室の『火災』警報は『07』時『35』分に復旧しました。）の如く自動的に生成されることとなる。

【0041】その後、生成された異常発生時報知用画面又は異常復旧時報知用画面に相当する画像データは、伝送ケーブル17を経由して全ての各戸用端末装置3へと一斉にシリアル伝送される（ステップ608）。すると、図4のフローチャートに戻って、各戸用端末装置3ではその画像データの受信が検出されて割り込み処理が実行され、受信された画像データの記憶処理（ステップ409）及び画面表示処理（ステップ410）が実行され、最終的に、各戸用端末装置3の画像表示器7には異常発生時報知用画像又は異常復旧時報知用画像が表示され、その後、ブザー鳴動処理（ステップ411）の実行と共に、緊急画像の到来が当該住戸の居住者に対してブザー鳴動により報知される。従って、各戸の居住者は、自室に居ながらにして、集合住宅のどこでどのような異常がいつ発生したか、或いはいつ復旧したかを速やかに察知することができ、特に、発生時の表示画像には異常内容及びその発生場所が明示されていることから、これらの情報に基いて避難の必要性等を即座に判断することができる。

【0042】図6のフローチャートに戻って、報知用画像データを各戸用端末装置3へと送信した後、監視装置18は予め決められた外部通報先へと電話回線を使用して、その集合住宅の物件コード、室番号、センサ種別、発生／復旧の別、及び時刻を自動通報し、その後、予め決められた発信元よりその後の経過情報が送られてくるのを待機する（ステップ609）。外部通報先として例えばマンション管理会社、警備会社の中央指令室等が設定されている場合、その後、警備会社から警備員が当該集合住宅へと所定時間以内に急行され、異常発生内容の確認が行われる。こうして得られるその後の経過情報（例えば、『調査中』、『誤報確認』、『復旧作業中』等）は最終的にマンション管理会社、警備会社の中央指令室等へと送られ、次いで、これらの中央指令室から当該集合住宅の監視装置に対して経過情報の送信が電話回線を介して行われる。このとき、経過情報の送信には、予め決められた発信元であることを示すパスワードが付加される。すると、図7のフローチャートに移って、パスワードの照合の後（ステップ701、702NO、703NO）、所定時間内にパスワードの照合一致が確認された場合に限り（ステップ704YES）、当該データの受信記憶が行われる（ステップ705）。従って、所謂間違い電話或いは外部の何者かが監視装置18にデータを送信しても、そのようなデータにより各戸の居住者に対して誤った報知処理等が行われることはない。も

っとも、そのような誤りの虞れのない専用回線が使用されればパスワードを使用せずともよい。

【0043】次いで、監視装置18の側では、当該受信されたデータが定型的な経過情報を示すコードであるか、或いは非定型的な経過情報を示す画像データであるかの判定を行う（ステップ706）。この実施例では、定型的な経過情報である『調査中』、『誤報確認』、『復旧作業中』等に対しては、それらに対応する画像データを予めROM20内に格納しており、これによりそれらの画像データを所定のコードにて指定することにより、各戸用端末装置へ該当する経過情報画像の表示を可能とする一方、それ以外の非定型的な経過情報（例えば、『～へ避難して下さい。』等）については、外部発信元から送られてくる画像データをそのまま各戸用端末装置3へと転送して各戸用端末装置へ経過情報画像の表示を可能としている。そのため、受信されたデータが画像データであるとの判定が行われると（ステップ706YES）、当該画像データはそのまま各戸用端末装置3へと転送されるのに対し（ステップ710）、経過情報を示すコードであるとの判定が行われると（ステップ706NO）、前述の場合と同様にして、報知用基本画面選択処理（ステップ707）、報知用画面編集処理（ステップ708）を経て報知用画像データの生成が行われ（ステップ709）、こうして得られた画像データは各戸用端末装置3へと送出される（ステップ709）。

【0044】以後、図4に戻って、受信画像データ記憶処理（ステップ409）、画面表示処理（ステップ410）が行われる結果、各戸用端末装置3の画像表示器7には指定された経過情報画像が表示されることになる。誤報確認時の報知用画面の一例を図9（a）に示す。同図に示されるように、この画面においては、『室番号』及び『警報種別』の部分が空欄とされている。続いて、報知用画面の編集が行われると（ステップ707）、これらの空欄部分には受信されたデータに含まれる室番号、異常種別が当て嵌められ、最終的に誤報確認時の経過情報表示画面が例えば、（『0602』号室の『火災』警報はその後の調査の結果、“誤報”と判明しました。ご安心下さい。）の如く自動的に生成される。現在調査中の報知用画面の一例を図9（b）に示す。同図に示されるように、この画面においても、『室番号』及び『警報種別』の部分が空欄とされている。続いて、報知用画面の編集が行われると（ステップ707）、これらの空欄部分には受信されたデータに含まれる室番号、異常種別が当て嵌められ、最終的に現在調査中時の経過情報表示画面が例えば、（『0602』号室の『ガス漏れ』警報は警備員が現地に到着して“現在調査中”です。）の如く自動的に生成される。従って、各住戸の居住者は自室に居ながらにして、異常発生後の経過情報を時々刻々に得ることができ、それらの情報に基いて必要に応じて適切な対応を採ることができる。

【0045】次に、この出願の請求項3、請求項4、請求項5、請求項6、請求項10及び請求項11の発明に包含される第2実施例を図10～図14を参照して説明する。尚、この第2実施例は、前述の請求項1、請求項2に記載の発明にも包含されるものであることを念のため付言する。この第2実施例の特徴は、前述の各戸用端末装置として家庭用TV受信機を流用すると共に、監視装置から各戸のTV受信機への画像送出を当該集合住宅のTV共聴システムを利用して行い、さらに別途各戸に緊急画像到来報知器を備え付けたことにある。

【0046】先ず、第2実施例におけるレイアウト図を図1に示す。尚、同図において、前記第1実施例と同一構成部分については同符号を付して説明は省略する。この第2実施例の場合、各住戸に設けられた感知器2からの信号はそれぞれ当該住戸に設置された中継装置28に供給されている。この中継装置28の機能は、前述の第1実施例の各戸用端末装置3の中継器部分3aと同様である。従って、各感知器2からの信号は、中継装置28からシリアル信号として監視装置18aへと送信される。

【0047】監視装置18aのハードウェア構成の一例を図13に示す。同図に示されるように、この監視装置18aには、前述の第1実施例の監視装置18の構成に加え、新たにRF変調器29が付加されている。RF変調器29は、監視装置にて生成された報知用画像データをコンポジットビデオ信号に変換すると共に、これをRF帯域にて変調をかけることにより、家庭用TV受信機にて再生可能な信号に変換するものである。尚、この種のRF変調器の詳細については、ビデオテープ再生装置、ビデオディスク再生装置等の分野において周知であり、当業者には容易に理解されるであろう。尚、現在の放送関連法規を考慮すると、他の公衆放送への介入を避ける観点より、RF視聴ケーブルへの画像信号供給はTV放送の空きチャンネルを利用するのが好ましいと考えられる。

【0048】このRF変調器からの信号は、当該集合住宅の共同受信アンテナ30から各住戸のTV受信端子へ至るRF視聴ケーブル31に送出される。これをさらに具体的に説明すると、図10に示されるように、当該集合住宅の屋上に設けられた共同受信アンテナ30からのRF視聴ケーブル主幹線31aは、監視装置18aが設置された管理人室の近傍を経由したのち、各階枝線31b、31b…に分岐されて、各階住戸のTV受信端子（図示せず）へと配線されている。監視装置18aの近傍におけるRF視聴ケーブル主幹線31aの途中にはジョイントボックス32が設けられており、このジョイントボックス32内において、RF視聴ケーブル主幹線31aと監視装置18aからの同軸ケーブル33とが結ばれている。そのため、監視装置18aからの報知用画像に相当するRF信号は、同軸ケーブル33、RF視聴ケ

ーブル主幹線31a、各階枝線31bを順に経由して、各階住戸のTV受信端子（図示せず）へと供給され、最終的に当該住戸のTV受信機34の画面上に映し出されることとなる（図11参照）。

【0049】図11に示されているように、各階住戸に設置される家庭用TV受信機34は、この例では、その台座を構成する緊急画像到来報知器35の上に載置されている。緊急画像到来報知器35の前面パネルには、緊急度の『高』、『中』、『低』にそれぞれ対応する3個の表示ランプ35a、35b、35cが設けられるほか、さらにその横には緊急画像の到来を報知するブザー35dが設けられている。図12に示されるように、これらの表示ランプ35a～35c及びブザー35dは、ドライバ36a～36dにより駆動されるようになっており、復調回路37及びデコード38を介してRFテレビ信号から取り出された報知レベルコードの解読内容により選択的（ブザー35dについてはいずれかのランプの点灯と同時に）に作動するようなされている。尚、39はTV受信機34に内蔵されたチューナである。

【0050】一方、この第2実施例の監視装置18aの動作内容は、基本的には図6のフローチャートに示される第1実施例の監視装置18のそれと同様ではあるが、報知用画面情報をTV受信機用の信号に変換して出力する点、及び報知レベルコードを付加して送出する点で、図6のフローチャートとは若干の相違を有する。図7のフローチャートは、この相違する点のみを取り出して示すものであり、図において、報知用画面の編集が完了した後（ステップ607）、報知用画面の意味する緊急度（例えば、火災、ガス漏れは緊急度『高』、水漏れは緊急度『中』等）に応じて報知レベルコードの生成が行われ（ステップ608a）、その後、こうして得られた報知レベルコードは報知用画像データと共にTV受信機用信号に変換され、RF変調器29から出力される（ステップ608）。以後、図6のフローチャートと同様にして、外部通報処理が行われる（ステップ609）。

【0051】この第2実施例によれば、集合住宅内においてなんらかの異常が感知されると、各住戸の家庭用TV受信機34の空チャンネルにはその異常内容およびその発生場所に相当する画像信号が到来し、同時に、緊急画像到来感知器35が作動してその緊急度に応じた表示ランプ35a～35cの点灯（或いは点滅）及びブザー35aの鳴動が行われて、居住者に対して当該TV空チャンネルを見るように促される。この状態にて、居住者がTV受信機34をスイッチオンするか、或いは現在見ているチャンネルを指定された空チャンネルに切り替えると、図11に示されるように、当該TV受信機の画面上には、発生した異常の内容（火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者の侵入、非常押ボタンの作動）、発生時刻（何時何分等）、及びその発生場所（何号室等）に対応する画像が表示され、その後第1実施例と同様に経過情

報に対応する画像についても表示されるのである。特に、この第2実施例の場合、既存の家庭用TV受信機34を流用していることに加え、画像伝送媒体としてTV共聴システムを構成するRF視聴ケーブル31を流用しているため、既存の集合住宅に低コストに採用することができる利点がある。

【0052】尚、緊急画像到来感知器35の外観形状は任意であり、上記の実施例のように台座型の他、TV受信機とは分離してその左右近傍に配置する等が考えられる。最後に、この出願の請求項7、請求項8、請求項9、請求項10及び請求項11の発明に包含される第3実施例を図15を参照して説明する。尚、この第3実施例も、前述の請求項1、請求項2に記載の発明にも包含されるものであることを念のため付言する。第1実施例と同一構成部分には同符号を付して説明は省略する。

【0053】この第3実施例の特徴は、各戸用端末装置41として、共同玄関の来訪者と画面を通して対応可能なもの（一般には、『ホームセキュリティー端末』等と称される）を流用すると共に、監視装置18bから各戸用端末装置41への画像信号伝送媒体としては、当該来訪者対応システムの画像伝送用ラインを流用したことにある。同図において、各戸用端末装置41は第1実施例の各戸用端末装置3と同様に、中継機部分41aと画像表示器部分41bとから構成されており、それらのハードウェア及びソフトウェア構成も、第1実施例の各戸用端末装置3の中継機部分3aと画像表示器部分3bと同様に構成されている。

【0054】来訪者対応用の共同玄関に設置された玄関用端末装置40内には、来訪者を撮影するためのTVカメラが内蔵されており、この内蔵TVカメラの映像信号はケーブル42を経由して管理人室に設置された監視装置18bへと導入されている。このケーブル42のレイアウトは、この種の来訪者対応システムにおいて標準的なものであり、既存のものをそのまま流用して構成することができる。監視装置18cでは、TVカメラからの映像をデジタル化した後、これをケーブル43を経由して各戸用端末装置41の画像表示器部分41bへとシリアル伝送により供給する。このケーブル43のレイアウトについても、この種の来訪者対応システムにおいて標準的なものであり、既存のものをそのまま流用して構成することができる。監視装置18bのハードウェア構成及びソフトウェア構成は、第1実施例における監視装置18のそれとほぼ同様であり、当業者であれば第1実施例の説明に基いて容易に実施できるであろう。

【0055】この第3実施例によれば、集合住宅内においてなんらかの異常が感知されると、各住戸のホームセキュリティー端末装置41の画像表示器部分41bの画面上には、その異常内容およびその発生場所に相当する画像信号が到来し、同時に、当該端末装置に備えられた来訪者対応システムのブザーやチャイムにより居住者に

対してその旨が報知される。この状態にて、居住者がスイッチオンする等により画面を表示オンさせると、当該画面上には、発生した異常の内容（火災、ガス漏れ、水漏れ、不審者の侵入、非常押ボタンの作動）、発生時刻（何時何分等）、及びその発生場所（何号室等）に対応する画像が表示され、その後第1実施例と同様に経過情報に対応する画像についても表示されるのである。また、この第3実施例では、各戸用端末装置41として、共同玄関の来訪者と画面を通して対応可能なもの（一般には、『ホームセキュリティー端末』等と称される）を流用すると共に、監視装置18bから各戸用端末装置41への画像信号伝送媒体としては、当該来訪者対応システムの画像伝送用ラインを流用しているため、この種の来訪者対応システムを備えた既設の集合住宅に低コストに採用できるという利点がある。

【0056】尚、以上説明した第1、第2、第3実施例では、報知用画面として静止画を想定したが、勿論動画を表示させてもよいことは勿論であり、また静止画や動画とともに音声説明を行うなどの適宜な変更は本発明の設計事項の範囲であると考えられる。

【0057】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように、この発明によれば、集合住宅内に適宜に分散配置された複数の感知器からの信号に基づいて何らかの異常が識別されると、直ちに各住戸に設置された各戸用端末装置の画面上には、その異常内容及びその発生場所を示す画像が自動的に表示され、さらに、その後、警備員の急行等により異常内容の確認が行われ、経過情報が予め決められた発信元から送信されてくると、直ちに各住戸に設置された各戸用端末装置の画面上には、その経過情報を示す画像が自動的に表示されるため、各住戸の居住者は自室に居ながらにして、集合住宅内で発生している異常状態を確実に認識し、これに基いて必要な対応措置を即座にとることができる一方、管理会社の側では無人管理システムの信頼性を高めつつも人件費を節減して管理費の低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例のレイアウト図である。

【図2】第1実施例の各戸用端末装置の外観図である。

【図3】第1実施例の各戸用端末装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】第1実施例の各戸用端末装置の動作フローチャートである。

【図5】第1実施例の監視装置のブロック図である。

【図6】第1実施例の監視装置の動作フローチャートである。

【図7】第1実施例の監視装置の動作フローチャートである。

【図8】報知用基本画面の例を示す図である。

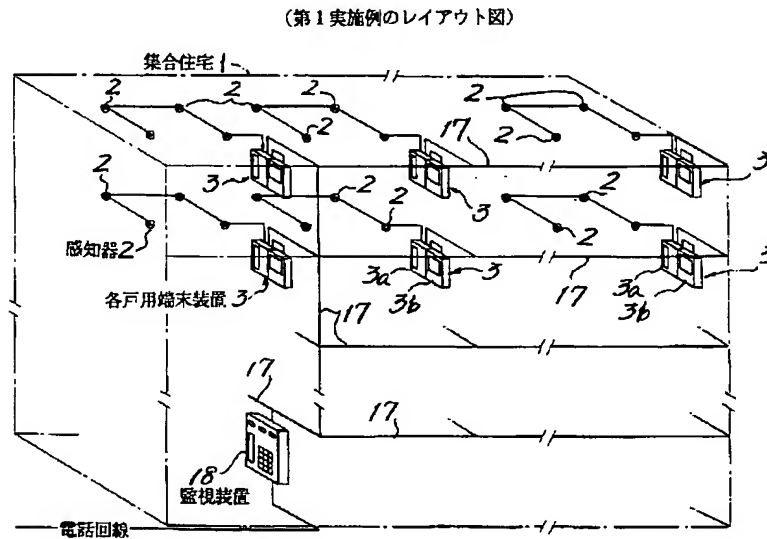
【図9】報知用基本画面の例を示す図である。

【図10】第2実施例のレイアウト図である。  
 【図11】第2実施例の緊急画像到来報知器の外観図である。  
 【図12】第2実施例の緊急画像到来報知器のブロック図である。  
 【図13】第2実施例の監視装置のブロック図である。  
 【図14】第2実施例の監視装置の要部フローチャートである。  
 【図15】第3実施例のレイアウト図である。  
 【符号の説明】

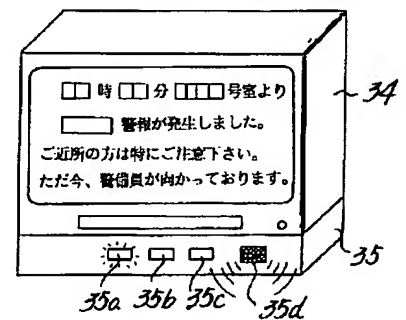
1 集合住宅  
 2 感知器  
 3 各戸用端末装置  
 7 画像表示器  
 18 監視装置  
 30 共同受信アンテナ  
 31 RF視聴ケーブル  
 34 TV受信機  
 35 緊急画像到来報知器  
 40 玄関用端末装置

【図1】

【図11】

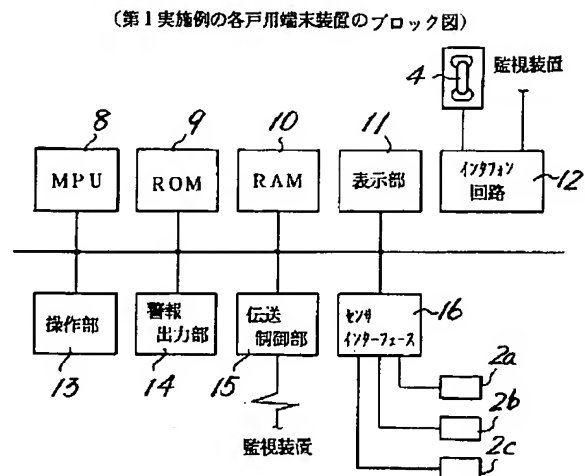
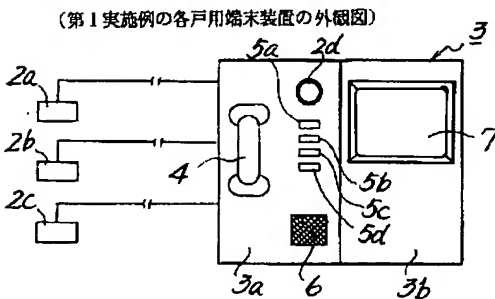


(第2実施例の緊急画像到来報知器の外観図)



【図2】

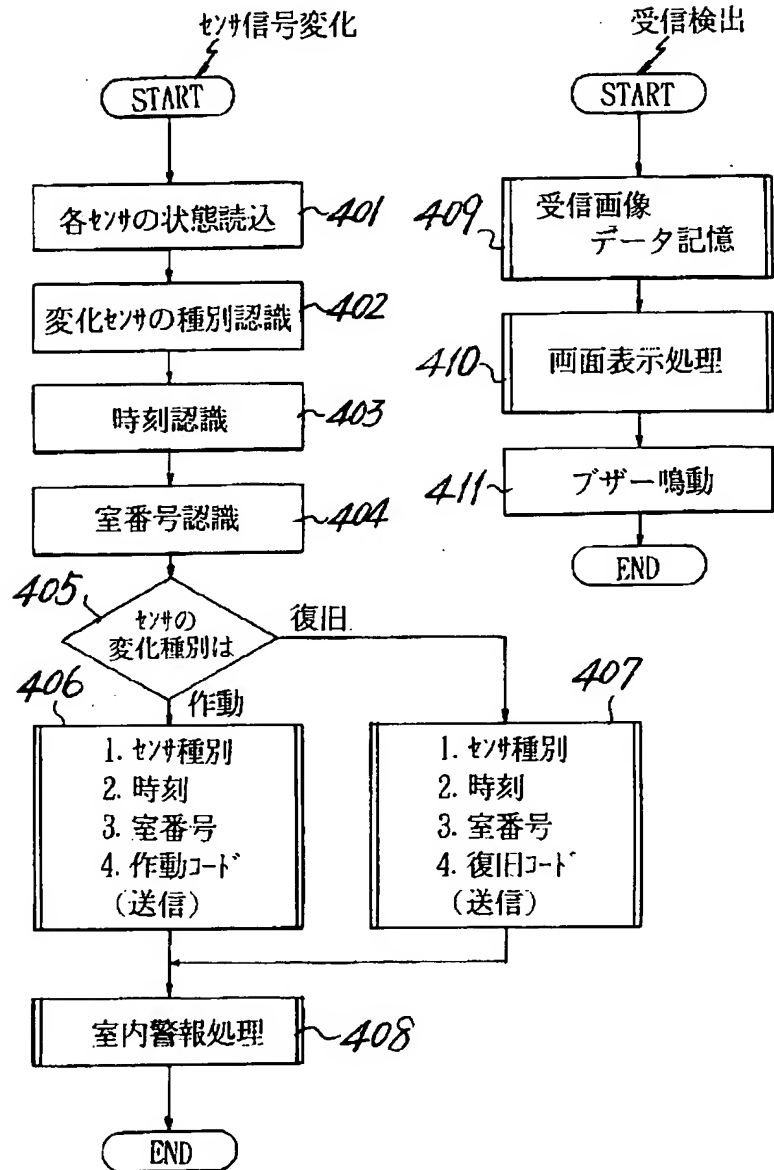
【図3】



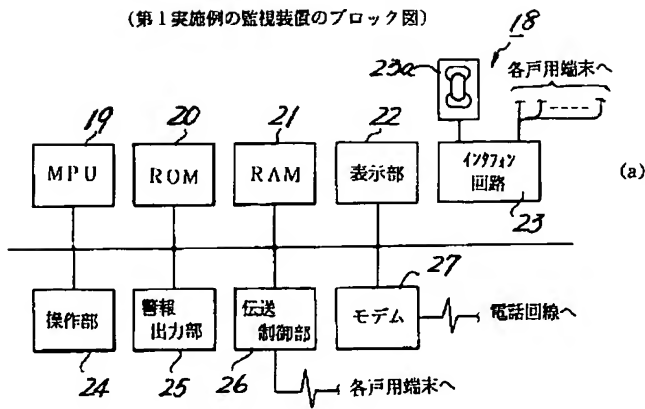


【図4】

(第1実施例の各戸用端末装置の動作フローチャート)

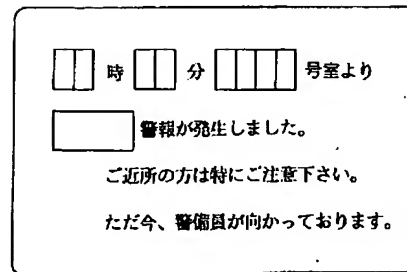


【図 5】



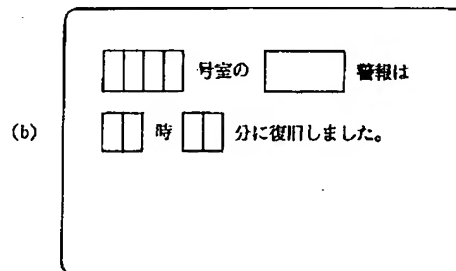
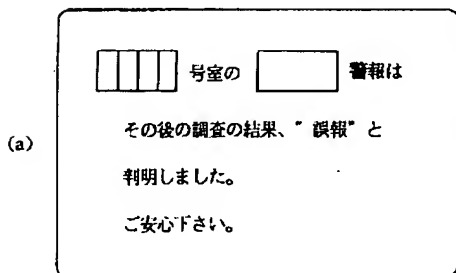
【図 8】

(報知用基本画面の例を示す図)

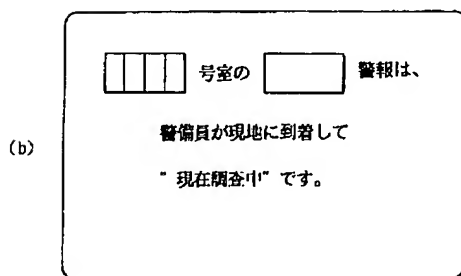


【図 9】

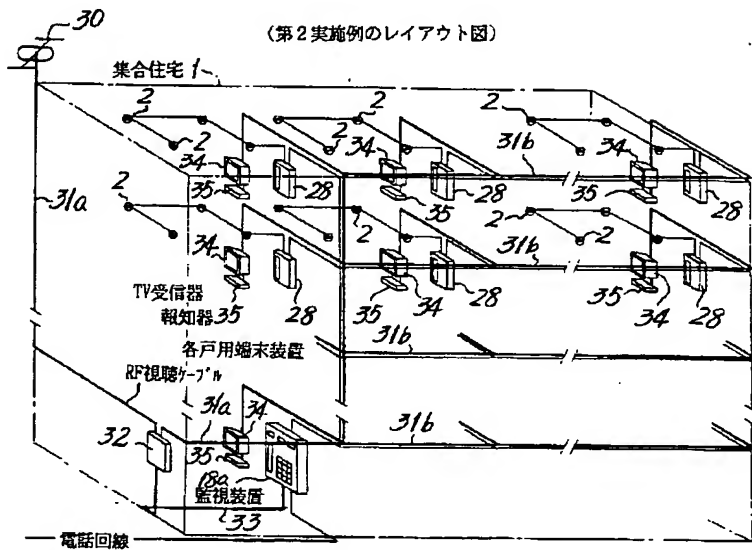
(報知用基本画面の例を示す図)



【図 10】

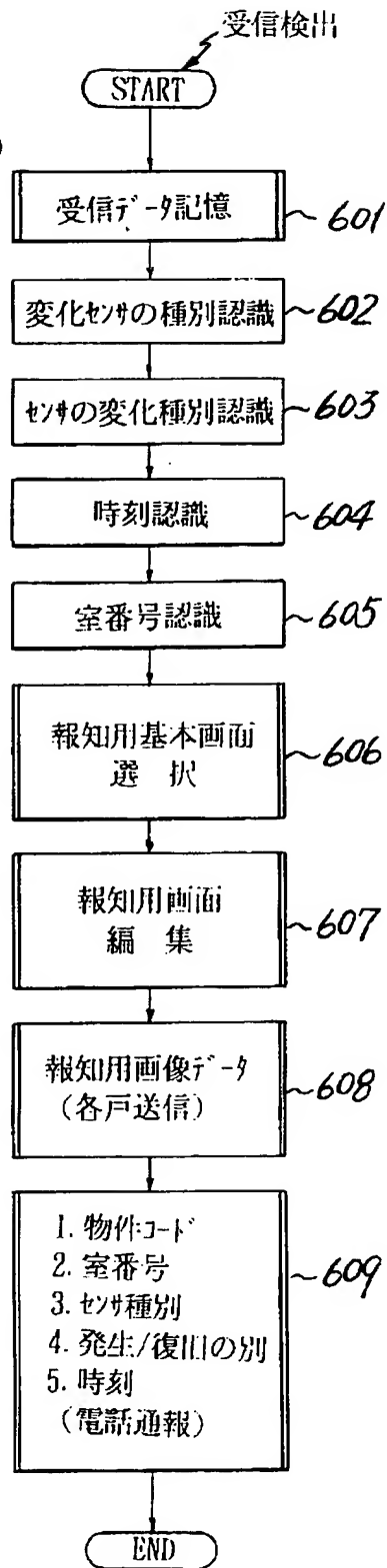


(第2実施例のレイアウト図)



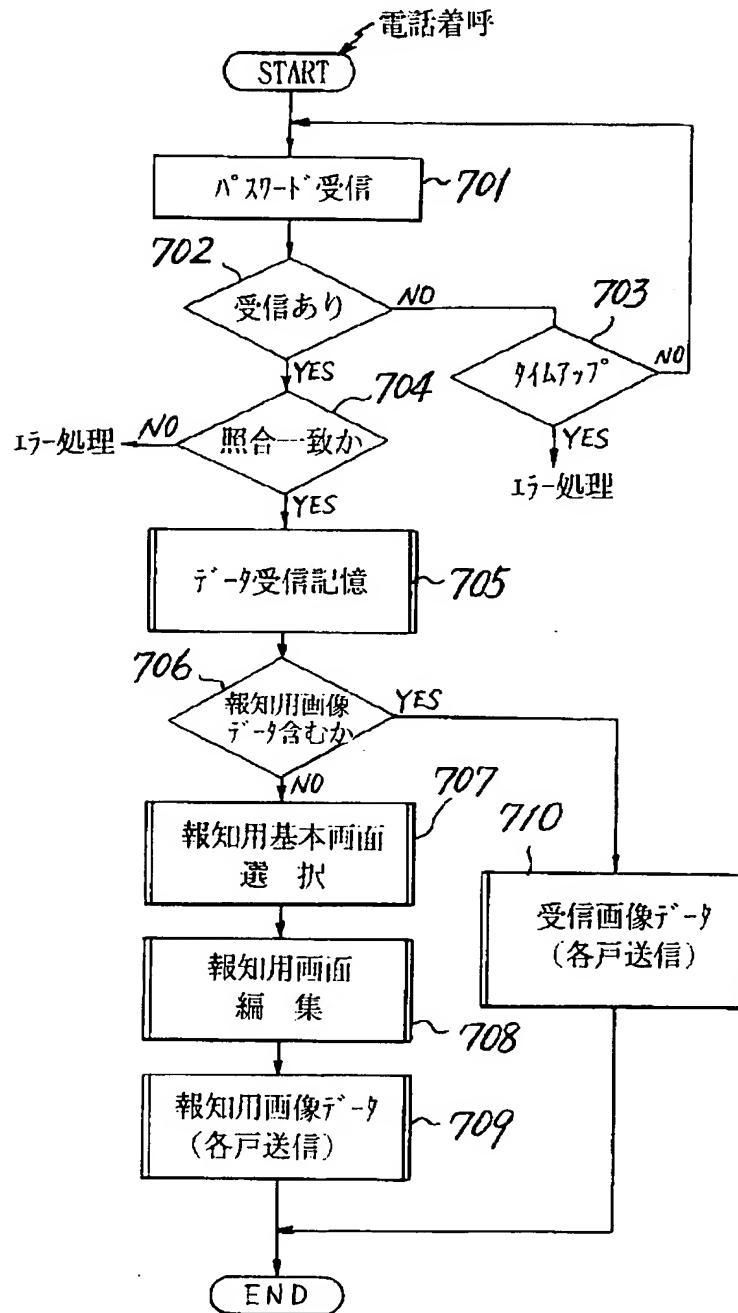
【図6】

(第1実施例の監視装置  
の動作フローチャート)



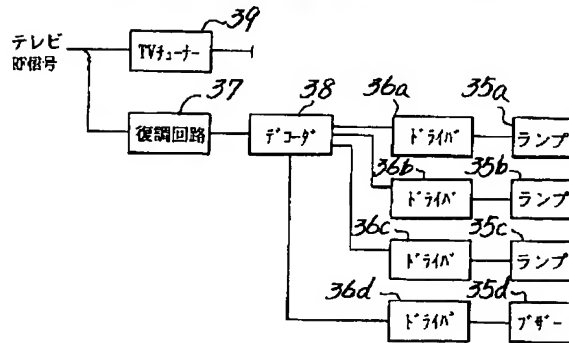
【図7】

(第1実施例の監視装置の動作フローチャート)

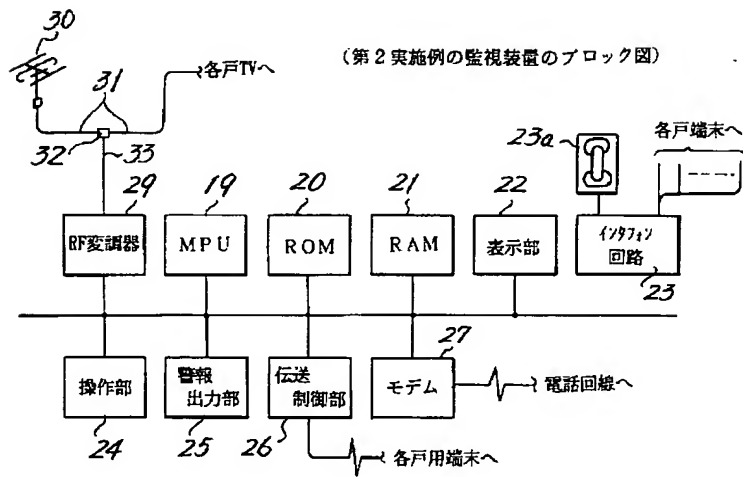


【図 1 2】

(第2実施例の緊急画像到来報知器のブロック図)

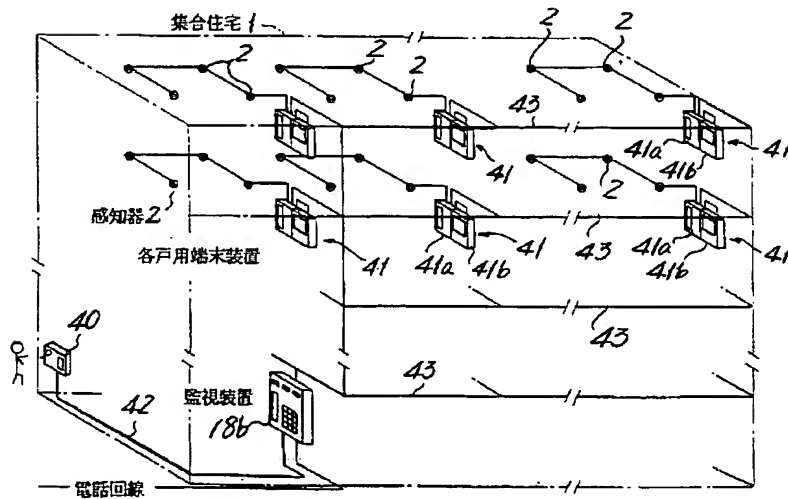


【図 1 3】



【図 1 5】

(第3実施例のレイアウト図)



【図14】

(第2実施例の監視装置の要部フローチャート)

